Le Numéro : 15 CENTIMES — 10 Août 1895. — 7 FRANCS par An.

LA

PRESSE MÉDICALE

Paraissant le Samedi

ABONNEMENTS :
Paris et Départements. . . . . 7 fr.
Étranger. . . . . 10 fr.
Les abonnements partent du commencement de chaque mois.

ADMINISTRATION :
GEORGES CARRÉ, ÉDITEUR
3, RUE RACINE, Paris

DIRECTION SCIENTIFIQUE
F. BRUN, Professeur agrégé, Chirurgien de l'hôp. des Enfants.
L. LANDOUZY, Professeur de thérapeutique, Médecin de l'hôpital Laënnec, Membre de l'Acad. de médecine.
H. ROGER, Professeur agrégé, Médecin des hôpitaux.
E. BONNAIRE, Professeur agrégé, Accoucheur des hôpitaux.
M. LETULLE, Professeur agrégé, Médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
L. OLIVIER, Docteur ès sciences.
DE LAVARENNE, Médecin des Eaux de Luchon.
M. LERMOYEZ, Médecin des hôpitaux.

Tout ce qui concerne la Rédaction doit être adressé à
M. LE Dr DE LAVARENNE
SECRÉTAIRE-GÉNÉRAL

Les communications verbales sont reçues les lundi et vendredi
De 4 à 6 heures
3, RUE RACINE, Paris

Mercredi prochain paraîtra un numéro supplémentaire.

SOMMAIRE

RAPPORTS DE L'INTESTIN ET DU FOIE EN PATHOLOGIE, par le Dr V. Hanot. 305
CONGRÈS DES MÉDECINS ALIÉNISTES ET NEUROLOGISTES DE FRANCE ET DES PAYS DE LANGUE FRANÇAISE, sixième session, tenue à Bordeaux du 1er au 7 août 1895 308
HYGIÈNE ALIMENTAIRE. De la digestion des boissons : cidre, champagne, eau de Seltz. . . . 311
JURISPRUDENCE MÉDICALE. Médecins. Vente de médicaments 312
CONGRÈS DE MÉDECINE, ouvert à Bordeaux le 8 août 1895 CXVII
Discours de M. le professeur Bouchard CXVIII

NOUVELLES

Académie de Médecine. — L'Académie est autorisée à accepter le legs que lui a fait M. Herpin, d'une rente de 3.000 francs, dont elle récompensera, sous forme de prix annuel appelé « Prix Théodore Herpin », le meilleur ouvrage sur l'épilepsie et les maladies nerveuses.

Vétérinaires diplômés. — Par décision ministérielle, en date du 20 juillet 1895, ils ne pourront s'inscrire en vue du doctorat en médecine qu'à la condition de produire : 1° le diplôme de bachelier de l'enseignement secondaire classique (lettres-philosophie ou lettres-mathématiques) ; 2° le certificat d'études physiques, chimiques et naturelles.

DIAGNOSTIC MICROBIOLOGIQUE DES ANGINES

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE-INFÉRIEURE.

Statistique[1].

ÉCOLE DE MÉDECINE
DE ROUEN
LABORATOIRE
DE BACTÉRIOLOGIE

Rouen, le 6 août 1895.

A M. le Professeur Landouzy.

N°

Mon cher Maître,

Permettez-moi de vous adresser, comme complément à votre communication à l'Académie de médecine, la note ci-jointe sur l'organisation du service du diagnostic des affections pseudo-membraneuses au laboratoire de bactériologie de l'Ecole de médecine de Rouen et la statistique qui l'accompagne.

Cette statistique qui porte sur un nombre de cas presque aussi grand que celle de la *Presse médicale*[1] vient confirmer absolument ce que vous disiez : à savoir le nombre très considérable des affections pseudo-membraneuses non diphtériques.

Elle montre combien il est aisé de faire entrer la pratique du diagnostic bactériologique de la diphtérie dans la médecine courante.

Les médecins de la Seine-Inférieure qui n'ont pas recours au laboratoire pour le diagnostic des angines sont aujourd'hui l'exception.

Croyez, mon cher Maître, à mes sentiments dévoués.

C. NICOLLE.

Le service du diagnostic des affections pseudo-membraneuses a été créé au laboratoire de bactériologie de l'Ecole de médecine, au milieu du mois de novembre 1894.

Le diagnostic se fait par la culture en tube de sérum coagulé. Ces tubes sont fabriqués par le laboratoire. Le sérum est du sérum de cheval.

Les médecins ont le choix entre les deux moyens suivants :

Envoyer au laboratoire les fausses membranes qui y seront ensemencées. — Ou prendre les tubes de sérum coagulé chez les pharmaciens, les ensemencer eux-mêmes et les adresser au laboratoire.

Un grand nombre de pharmacies de la ville de Rouen et du département sont munies de ces tubes. Les hôpitaux et les services publics en reçoivent gratuitement selon leurs besoins.

Ces tubes sont contenus dans des étuis de bois et enveloppés dans une instruction.

Plus de 2.500 tubes ont été distribués jusqu'à ce jour. La réponse est adressée aux médecins dans les vingt-quatre heures par lettre ou télégramme.

Du milieu de novembre 1894 à aujourd'hui (6 août), **742 examens** ont été faits pour la ville de Rouen, le département de la Seine-Inférieure et quelques communes de l'Eure.

Une statistique de huit mois (1er décembre 1894 au 1er août 1895), donne les résultats suivants :

Nombre de cas examinés	693
Examens négatifs.	39
Angines diphtériques à bacille de Lœffler pur	145
Angines diphtériques associées	193
Soit au total : angines à bacille de Lœffler pur ou associé	338
Angines non diphtériques (streptocoques dans l'immense majorité des cas, staphylocoques, coccus de Brisou, etc.).	316

A noter parmi ces angines non diphtériques : 1 cas à pneumocoque, 3 cas de muguet pur ou associé, 1 cas où le bacterium coli seul a pu être isolé.

Soit en résumé la proportion suivante :

Angines diphtériques . . . . . 51,68 p. 100
Angines non diphtériques. . . . 48,32 p. 100

1. M. Landouzy nous communique la lettre de son collègue, M. Nicolle, professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Rouen ; nous la publions comme confirmant, au point de vue pratique et scientifique, les diverses considérations sur lesquelles il insistait à l'Académie de médecine dans la séance du 30 juillet dernier.

1. Voyez *Presse médicale*, n° 37, 3 août 1895, p. 289.

REMPLACEMENTS MÉDICAUX

Un médecin demande à faire un remplacement *de suite* à Paris ou aux environs. S'adresser au bureau du journal.

CONGRÈS DE MÉDECINE

Ouvert à Bordeaux le 8 Août 1895.

LETTRE DE NOS CORRESPONDANTS PARTICULIERS

L'ouverture du 2e Congrès de médecine a eu lieu au dôme central de l'exposition, le 8 août à 9 heures du matin. La salle était remplie par une foule considérable de médecins, parmi lesquels nous avons remarqué un grand nombre de maîtres de Paris et de la province, et quelques savants étrangers.

Dans une allocution pleine d'esprit et de cordialité, M. Pitres, président du Comité local d'organisation, a remercié les congressistes qui s'étaient rendus à Bordeaux, puis M. Bouchard a pris la parole et a prononcé, non pas une allocution banale, mais un discours d'une haute portée scientifique : l'auteur y a, en quelque sorte, synthétisé son œuvre ; aussi sommes-nous heureux de pouvoir donner *in extenso* ce remarquable travail, qui, à maintes reprises, a été couvert par les applaudissements de l'auditoire. Enfin, M. Arnozan avait assumé la tâche ardue de rendre compte des travaux du Comité d'organisation ; il a su être intéressant sur un sujet aussi aride.

A deux heures, a eu lieu la première séance du Congrès dans le grand amphithéâtre de la Faculté. MM. Grasset et Vaillard ont résumé les rapports qu'ils avaient rédigés sur les myélites infectieuses ; puis s'est engagée une longue discussion, que nous reproduirons avec tous les détails nécessaires dans notre prochain numéro. Nous signalerons seulement les communications de MM. Enriquez, Ballet, Roger, Babès qui ont établi qu'il est possible de produire chez les animaux, au moyen de microbes virulents ou atténués, des lésions médullaires plus ou moins analogues à celles qu'on observe chez l'homme. Sauf sur quelques points de détail, tous les auteurs ont été d'accord pour admettre que les altérations prédominent sur les tissus antérieurs de la moelle, où elles se traduisent par une dégénérescence vasculaire ou vitreuse du protoplasma et par une atrophie plus tardive des noyaux. Il est inutile d'insister sur l'importance de ces faits expérimentaux qui éclairent d'un jour tout nouveau la physiologie pathologique des myélites.

9 août. — La matinée du 9 août a été consacrée à visiter les hôpitaux de Bordeaux ; l'administration avait mis à la disposition des congressistes, un certain nombre de voitures et d'omnibus qui les ont transportés dans les divers hôpitaux.

A deux heures, le Congrès a repris ses séances et a commencé la discussion de la deuxième question : Des rapports entre le foie et l'intestin en pathologie. On trouvera en tête de ce numéro le résumé du travail de M. Hanot, qui a développé le sujet avec la hauteur de vues qui caractérise tout son œuvre.

Nous n'aurions pas donné une idée exacte de ce Congrès, si nous ne signalions l'amabilité extrême avec laquelle nous avons été tous reçus par nos confrères bordelais. La plus grande cordialité n'a cessé de régner et, ce qui est plus rare dans les réunions de ce genre, un grand nombre d'auditeurs ont suivi les travaux des séances avec une attention constamment soutenue.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DES TÉLÉPHONES
25, rue du Quatre-Septembre, Paris.
Installations Téléphoniques — Câbles et fils isolés — Pneumatiques de Vélocipèdes
Caoutchouc et Gutta-percha pour usages médicaux — Vêtements imperméables

Glycérophosphate de chaux Freyssinge.

KOLA CHAPOTOT GRANULÉE

VICHY-CÉLESTINS
Dyspepsies : Vin de Chassaing.
Aliment des enfants : Phosphatine Falières.
Constipation : Poudre laxative de Vichy.

HAMAMELINE-ROYA : *Tonique vasculaire.*

Antiépidémique — Antiseptique — Désinfectant
PHÉNOL-BOBŒUF
Société du Phénol-Bobœuf, 22, Boul. Poissonnière, Paris.

DEPUIS QUATRE SIÈCLES : POUGUES
est le souverain remède des Affections de l'Estomac.

CHARBON NAPHTOLÉ FRAUDIN *granulé.*

Discours de M. le Professeur Bouchard.

Messieurs, Bordeaux a continué vaillamment l'œuvre dont Lyon a eu l'initiative. Je remercie les deux villes d'avoir doté l'activité scientifique médicale d'un nouvel organe. Je leur suis profondément reconnaissant de m'avoir désigné et accepté comme président du second Congrès français de médecine.

J'augure bien du succès de cette session : mais dût-elle se borner à ce qu'elle a déjà produit, le Congrès de Bordeaux laisserait encore une trace durable. Le volume qui vous a été distribué est une œuvre considérable. Chacune des questions que nous devons discuter y est traitée avec ampleur et précision, dans son état actuel et dans ses développements prévus. Je suis certain d'être l'interprète du sentiment unanime en adressant aux rapporteurs nos félicitations et nos remercîments. Je traduis le même sentiment, en exprimant notre gratitude au Comité d'organisation, à la Société philomatique dont nous sommes les hôtes en ce moment, à la municipalité dont nous serons les hôtes ce soir. En assistant à cette séance inaugurale; M. le Préfet de la Gironde et M. le maire de Bordeaux apportent à nos travaux, au nom de l'État et au nom de la Cité, un encouragement dont nous sentons tout le prix.

Dans une réunion où la bienveillante sollicitude de nos hôtes, aussi soucieux de nous épargner le surmenage intellectuel que de nous faciliter le progrès scientifique, a mis libéralement, à côté du travail, le repos, les distractions, les jouissances esthétiques et les satisfactions des réunions confraternelles, je me ferais scrupule de consacrer aux simples congratulations le temps de notre première rencontre, et d'en bannir toute préoccupation scientifique. Aussi bien, que pourrais-je dire, après le maître éminent et vénéré qui a porté bonheur à notre œuvre et assuré le succès de nos Congrès, en présidant à Lyon notre première assemblée? Que pourrais-je ajouter, puisqu'il m'est interdit de parler des vivants, aux pages émues et cordiales où sa bonté et sa justice ont fait revivre les grandes figures médicales de nos provinces françaises. Il a évoqué, l'an dernier, le souvenir de ces grands médecins qui ont illustré votre noble cité et dont l'éclat, garantissant le renom acquis par la jeune médecine bordelaise, a légitimé ses ambitions et pesé dans la balance, le jour où les pouvoirs publics ont créé la Faculté de médecine de Bordeaux. Je salue cette jeune Faculté que je crois bien connaître, et je saisis cette occasion, qui n'a rien d'officiel, pour lui apporter l'hommage de mon respect et pour offrir à ses maîtres l'expression de ma sympathique estime.

Je salue également l'Ecole de médecine navale qui se développe à côté d'elle et par elle. Sur les bords de votre beau fleuve, qui doit les conduire vers la grande mer, vos élèves rêvent des entreprises hasardeuses et des gloires lointaines; ils pensent aussi, j'en suis sûr aux souffrances qu'ils seront appelés à soulager loin, bien loin de la Patrie. Bordeaux était le siège prédestiné de cette Ecole.

J'ai hâte, messieurs, d'aborder le sujet que je me propose de développer. Si je l'ai choisi en dehors de nos programmes, ce n'est pas pour rompre avec la tradition, ni pour créer un précédent. J'ai pensé que je ne pouvais mieux lui marquer ma déférence et ma gratitude qu'en soumettant au Congrès le résultat de mes méditations sur une question qui a, au moins, cet avantage d'être d'un intérêt considérable et d'un intérêt actuel. Elle a, à mon sens, un autre avantage, c'est que l'actualité y cède le pas, plus qu'il ne semble, aux acquisitions physiologiques déjà établies et aux vérités médicales antérieurement acquises. Nul n'est persuadé plus que moi de l'influence qu'ont exercée les découvertes de Pasteur sur le progrès de la médecine et nul n'a proclamé cette influence avec une plus ardente conviction. Mais, quelque importante que soit une découverte médicale, elle ne déborde pas la médecine, elle peut y trouver sa place.

La préoccupation de l'heure présente, c'est de combattre les maladies par les microbes, ou par les produits des microbes, ou par les humeurs des animaux qui sont réfractaires aux microbes. Ma pensée est que, dans les tentatives heureuses qui s'inspirent de ces données, la part de la bactériologie est singulièrement réduite et que ce qui domine, c'est la réaction passagère ou persévérante de l'économie, et que, pour cette raison, nous rentrons dans la vraie doctrine médicale dont plusieurs ont cru que nous nous détournions.

I. — Quand, reprenant les essais de bactériothérapie, j'inoculais le bacille pyocyanique au lapin infecté déjà par la bactéridie charbonneuse et quand je guérissais ainsi près de la moitié des animaux, je mettais aux prises un microbe avec un autre microbe. L'économie animale était le théâtre de cette lutte, je ne sais si elle y intervenait. C'était assurément de la thérapeutique, la même que l'on reprend aujourd'hui pour la fièvre typhoïde, c'était pure thérapeutique, bactériologique : l'organisme n'y prenait aucune part.

Quand, sans succès d'ailleurs, j'entreprenais de traiter le charbon par les produits du bacille pyocyanique, je faisais encore un essai de thérapeutique bactériologique.

Il en était de même quand, à partir de novembre 1887, j'essayais avec le même insuccès, de traiter la maladie que provoque le bacille pyocyanique par l'injection des produits de ce microbe, sous le prétexte que ces produits étant vaccinants, je devrais arrêter plus vite la maladie en les puisant *in vitro* et les injectant dès le début du mal, plutôt que d'attendre leur lente élaboration au sein de l'économie. Le résultat de ces tentatives fut que, au lieu d'obtenir une guérison plus rapide, je constatais sur l'animal une mort plus précipitée. C'était la première démonstration du rôle favorisant que les produits bactériens exercent sur l'infection.

L'explication me fut donnée par un autre essai thérapeutique [1], heureux celui-là et qui, entre mes mains, a échoué une seule fois : je veux parler de la guérison de la furonculose par l'antisepsie du tube digestif dans les cas où la furonculose est liée à une intoxication chronique par les putridités intestinales. J'empêchais l'infection par le staphylocoque en supprimant les poisons putrides qui l'avaient favorisée.

Était-ce encore simple thérapeutique bactériologique? je ne le crois pas, car des expériences dont je parle est sortie cette démonstration [2], que les poisons bactériens empêchent la diapédèse des leucocytes et suppriment ainsi l'une des défenses contre l'infection. Dans ma thérapeutique de la furonculose, je restituais à l'organisme une de ses réactions utiles suspendue par le poison bactérien. Je rendais à l'économie un de ses moyens de défense naturelle. Je faisais (qu'Hippocrate me le pardonne) de la *thérapeutique naturiste*.

Quand en injectant au cours d'une hémoptysie grave un centimètre cube de culture pyocyanique stérilisée filtrée et débarrassée de ses alcaloïdes [3], j'arrête presque instantanément l'hémorrhagie, j'utilise cette propriété par laquelle le poison en question empêche les vaisseaux de se mettre dans la situation favorable à la diapédèse, en dilatation : je paralyse le vaso-dilatateur comme l'ont établi Charrin et Gley en complétant ainsi ma démonstration. Je fais de la thérapeutique physiologique au même titre que si j'emploie le seigle ergoté : car il importe peu, si l'action physiologique est la même, que j'emprunte l'agent thérapeutique aux bactéries ou même aux grands végétaux. Ici, il ne saurait être question de thérapeutique bactériologique.

II. — Quand, frappé des résultats obtenus par Richet et Héricourt qui, depuis le 29 octobre 1888, avaient signalé et démontré la possibilité de guérir un chien infecté par un certain staphylocoque en lui injectant le sang d'un chien guéri de la même maladie et devenu réfractaire, j'essayai, à partir d'avril 1890, la vérification de ces faits et leur interprétation par l'analyse expérimentale, je reconnus que le fait était vrai, et vrai aussi pour une autre maladie, pour la maladie pyocyanique, qu'on guérit cette maladie par l'injection du sang d'un animal naturellement réfractaire par vaccination, mais non plus par le sang d'un animal naturellement réfractaire, ce qui m'indiquait déjà que la guérison se faisait non par les procédés de l'immunité naturelle, mais par ceux de l'immunité due à cette vaccination.

A cette époque, la doctrine du phagocytisme aujourd'hui trop délaissée, sans doute parce qu'elle a voulu être trop exclusive, était encore en honneur parmi nous; et ceux qui s'inspirent des travaux de Richet et Héricourt, faisaient leurs essais dans d'autres directions, invoquaient pour légitimer leurs tentatives l'action phagocytaire des globules du sang d'un animal se poursuivant dans le corps de l'animal ou de l'individu transfusé. J'ai mis cette hypothèse à néant en prouvant que, si le sang d'un animal vacciné aide à guérir l'animal infecté auquel on le transfuse, le sérum du vacciné, même privé de tout élément figuré par filtration à la bougie, est également curateur et l'est à un plus haut degré que le sang en totalité. D'où cette conclusion que la vertu curative du sang des vaccinés réside dans le sérum et n'appartient pas aux leucocytes. Cette expérience est du 30 mai 1890 [4]. Elle est, je crois, le premier document relatif à la thérapeutique par le sérum, si j'en excepte les essais de vaccination contre la rage faits en 1889 par Babès à l'aide du sérum sanguin d'animaux vaccinés. Le 12 juillet 1890, Hankin signalait dans le sang ce qu'il appelle les protéides défensives qu'il compare à cette globuline bactéricide qu'il avait pensé exister dans la rate et dans les leucocytes normaux; et, en septembre de la même année, il pose les bases d'une *méthode de traitement des maladies infectieuses* par ces protéides qu'il puise dans le sang des vaccinés.

Pour expliquer ces effets thérapeutiques, il adopte la conception de la vaccination telle que je l'avais formulée un mois avant au Congrès de Berlin [5] et interprète la sérothérapie comme je l'ai interprétée moi-même [6] par la propriété bactéricide du sérum des vaccinés.

Tout sérum est bactéricide; le sérum des vaccinés, à la suite de certaines maladies, est plus bactéricide que le sérum normal. Pour ces maladies, l'état bactéricide du sérum est l'une des conditions qui assurent l'immunité. Transporté chez un animal infecté, ce sérum bactéricide, puisé chez le vacciné, communique, dans une certaine proportion, sa qualité bactéricide au sang du malade et le met en meilleure situation pour guérir.

On ne vaccine pas en injectant le sang des vaccinés, mais on guérit; et on guérit par le procédé qui, chez le vacciné, empêche la maladie de se développer : en opposant à l'agent pathogène une substance qui gêne sinon son développement, au moins son fonctionnement. On fait de la *thérapeutique antiseptique*. On n'agit pas sur l'organisme du malade, on agit sur le microbe. Mais on n'agit pas par le microbe, on ne fait pas de la bactériothérapie. En effet, ce qui donne au sérum sa qualité bactéricide chez les vaccinés, chez ceux au moins dont le sang est devenu plus bactéricide, et ce n'est pas le cas pour toutes les maladies, ce n'est pas une matière bactérienne.

J'ai montré en effet que les matières bactériennes vaccinantes s'éliminent par les urines [1]; si elles laissent après elles l'état vaccinal, ce n'est pas par un reliquat qui se serait fixé sur la matière animale et échapperait à l'élimination. En effet, j'injecte [2] à divers animaux du sérum de vacciné et j'inocule successivement ces animaux avec des intervalles réguliers, je vois que les premiers résistent, mais ceux que j'inocule, vingt jours après l'injection du sérum, meurent. La matière qui donne au sérum des vaccinés sa qualité protectrice se détruit donc dans le corps vivant. Elle n'y reste pas plus de vingt jours d'après mes expériences, plus de cinquante dans une autre maladie, d'après les expériences de Behring. Si cette matière se détruit dans l'organisme, il faut admettre, puisqu'elle existe indéfiniment dans le corps des vaccinés, qu'elle s'y forme indéfiniment, qu'elle est donc le produit des cellules animales modifiées définitivement dans leur nutrition par le passage momentané des matières bactériennes vaccinantes; mais cette matière protectrice n'est pas un reliquat de la matière vaccinante. Quand donc on fait le traitement d'une maladie infectieuse par l'injection du sérum bactéricide d'un vacciné, on ne fait pas de la bactériothérapie, on fait de la thérapeutique antiseptique avec cette particularité que la substance antiseptique a été fabriquée non par le chimiste mais par l'animal.

III — La matière qui, à la suite d'autres maladies infectieuses, donne au sérum des vaccinés des propriétées non plus bactéricides, mais antitoxiques, est également élaborée par les cellules animales dont la nutrition a été modifiée d'une façon durable par le passage momentané des matières bactériennes vaccinantes. J'aborde le second côté de la sérothérapie, celui qui jusqu'à présent, dans ses applications à l'homme, a donné les résultats les plus brillants.

Behring et Kitasato ont fait connaître le 4 décembre 1890 des essais de sérothérapie qui, malgré leur très grande analogie avec les nôtres, en diffèrent cependant par le procédé intime de leur action. Le sérum de leurs vaccinés agit à des doses si faibles qu'il ne peut pas être question d'un bactéricide. Ces sérums ne tuent pas les microbes, n'entravent pas leur pullulation, ne gênent pas leurs sécrétions vénéneuses, ne détruisent pas ces poisons, bien qu'on les nomme antitoxines, mais ils aident nos cellules nerveuses et peut-être d'autres cellules à résister à l'action de ces poisons ou à ceux de ces poisons qui ont pour effet de paralyser nos défenses contre l'invasion microbienne.

L'action antitoxique n'appartient pas à une substance qui est dans le sang ni à un état chimique particulier du plasma sanguin.

Mais le sang ou son plasma ou telle des substances constitutives de ce plasma peut acquérir la propriété de mettre en jeu les actions organiques qui protègent naturellement l'économie contre les poisons ou contre certains poisons. Et ces actions organiques qui sont normales mais que les poisons peuvent entraver et que certaines substances peuvent exalter, ces actions organiques protectrices en cas d'imminence d'empoisonnement sont de deux ordres. Disons plus modestement que nous connaissons déjà deux ordres de ces actions. L'une consiste dans la destruction, la transformation chimique des matières toxiques. L'autre action, c'est une stimulation à distance des portions du système nerveux que les poisons tendent à paralyser.

Beaucoup de tissus arrêtent les poisons; le foie, les capsules surrénales font plus que les arrêter, ils les détruisent. Le foie est destructeur de poison comme le muscle est destructeur de glycogène, comme toutes les cellules sont destructrices d'albumine. Il semble que le mécanisme de ces destructions de matière qu'opèrent les cellules vivantes se trouve dans l'action chimique que des substances sécrétées par les cellules exercent sur les matières qui se détruisent ou se transforment à l'intérieur ou au contact de ces cellules subissant ainsi une sorte de digestion intra ou extra-cellulaire.

IV. — Les ferments sont partout dans l'organisme, partout sécrétés par les cellules, partout présents dans les cellules et s'échappant hors des cellules, différents souvent et parfois antagonistes, suivant qu'ils sont dans la cellule ou hors de la cellule, suivant qu'ils s'échappent par un des pôles ou par l'autre. Quatre fermenta-

1. *Société clinique* (12 janv. 1888).
2. Action des produits sécrétés par les microbes pathogènes (22 mai 1890).
3. *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (26 octobre 1891).
4. Signalée en mon nom par Charrin à la Société de Biologie, 7 juin 1890.
5. Essai d'une théorie de l'infection, août 1890.
6. Les prétendues vaccinations par le sang, *Virchow's Festchrift*, Bd. III, mars 1891.

1. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 4 juin 1888.
2. Les prétendues vaccinations par le sang. *Virchow's Fetschrift*, B., III, mars 1891.

tions au moins sont nécessaires pour faire passer l'albumine alimentaire à l'état d'albumine cellulaire : peptonisation pour franchir l'épithélium intestinal; retour immédiat à l'état d'albumine au delà de l'épithélium; peptonisation encore pour entrer dans la cellule et transformation nouvelle en albumine, dès que le passage est effectué. Chacune des albumines successives diffère des précédentes : toutes les albumines alimentaires se réduisent à trois albuminoïdes dans le sang. La sérum-albumine et la sérum-globuline acquièrent dans les cellules les caractères les plus divers.

C'est là la phase d'organisation, d'assimilation à laquelle va succéder la phase de destruction, de désassimilation.

D'autres ferments accomplissent alors d'autres fermentations. Une peptonisation de désassimulation a été démontrée pour certaines cellules et mise en évidence dans certaines conditions pathologiques où la formation comme la destruction sont accélérées. C'est la mise en liberté de l'albumine cellulaire : c'est la condition de sa sortie. Mais il est exceptionnel et tout à fait pathologique que ces peptones de désassimilation restent comme telles en dehors de la cellule. Elles se reforment à titre d'albumines, mais d'albumines instables ou d'albumoses destinées à subir rapidement les nouvelles actions fermentatives qui les amèneront à l'état d'alcaloïdes, d'amides ou d'ammoniaque. Enfin ces produits divers de la désassimilation repris par d'autres cellules, celles du foie, celles du rein, etc., y subiront une dernière fermentation qui réduira au minimum leur toxicité, les rendra dialysables, leur donnera le caractère excrémentitiel, les transformant en urée, en acide urique, en acide hippurique, etc., tandis que les produits non azotés de dédoublement disparaîtront par oxydation.

L'activité de la cellule, en tant qu'élaboration de la matière, consiste en ceci, qu'elle place, au contact de la matière à élaborer, un ferment qui provoque le dédoublement, l'hydratation, la déshydratation dans la cellule ou à proximité de la cellule comme cela pourrait se faire *in vitro*. L'élaboration n'est pas en soi un acte vital. Ce qui est vital, c'est la formation du ferment résultant du dédoublement de la molécule vivante au moment où elle cesse de vivre. C'est vrai pour les diastases, c'est vrai aussi pour d'autres corps dont la nature est encore obscure tels que des substances réductrices, celle de Pokorny celle de Rey-Pailhade, celle de V. Jaksch. C'est vrai pour la diéthylène dianime dont la puissante action oxydante est nettement établie.

C'est là le cycle complet de la nutrition, en ne considérant du moins que les aliments albuminoïdes et seulement ceux d'entre eux qui sont destinés à devenir substance constitutive des cellules et en ne tenant compte que des excreta azotés.

Il est dans cette série des transformations de la matière azotée un stade qui est particulièrement intéressant pour le physiologiste et pour le médecin. C'est celui où la désassimilation commence et où les transformations excrémentitielles ne s'effectuent pas encore. Peptones, albumines, globulines, albumines, alcaloïdes de désassimilation possèdent des actions physiologiques puissantes. Nous disons couramment qu'elles ont un haut degré de toxicité, ce qui est vrai, mais ce qui habitue notre esprit à une conception fausse. Tous les stimulants dont nous faisons usage et qui nous sont parfois d'une utilité incontestable, le vin, le thé, le café et tant d'autres substances que l'ethnographie nous fait connaître et que l'industrie tente d'introduire dans notre consommation, tous ces aliments de luxe doivent leur propriété stimulante à des composés chimiques qui tuent eux aussi quand on emploie la dose suffisante. A dose moindre, ils sont utiles. Ils sont d'ailleurs comme tous nos médicaments. Ils sont comme l'extrait de viande, comme le bouillon qui sont utiles et qui sont toxiques et je rentre là vraiment dans mon sujet. J'ai décrit et mesuré la toxicité de l'extrait alcoolique des muscles et du foie; Charrin et Ruffer ont fait les mêmes études pour l'extrait aqueux de muscle fait à chaud et lui ont trouvé la même action pyrétogène que Lépine avait reconnue à l'extrait aqueux du rein. C'était la toxicité de produits avancés de la désassimilation, presque de produits excrémentitiels. Mais à Roger appartient d'avoir démontré la toxicité, avec ses caractères et ses degrés, des premiers produits, encore albuminoïdes, de la désassimilation. Il les obtient par infusion à froid dans l'eau salée physiologique, élimine par le dialyseur les produits cristalloïdes déjà excrémentitiels et, en injectant la solution albuminoïde, obtient la lassitude extrême, la somnolence, la contraction pupillaire, la diarrhée, la mort. Cette toxicité est supprimée par la chaleur. Elle dépendait donc de la substance albuminoïde.

Ces premiers produits de la désassimilation eux aussi sont favorables; mais on les a appelés toxalbumines, ou bien on les a comparés aux alcaloïdes des champignons vénéneux, et, pour ces raisons, notre esprit s'est habitué à ne considérer que leurs effets dangereux ou mortels, effets réels que la pathologie met en évidence dans les cas où leur destruction trop lente provoque leur accumulation. Le sang les distribue dans toute l'économie où ils exercent leur action nuisible s'ils sont en excès, utile s'ils sont présents en quantité modérée.

Les sécrétions internes dont l'intérêt a si puissamment grandi dans ces huit dernières années, sont précisément ces premiers produits de la désassimilation, qui gardent encore leur caractère albuminoïde, tous différents suivant la nature de la cellule qui leur donne naissance, différant de noms au point de veu de leurs activités physiologiques, différant aussi pour une même cellule, suivant les variations de la vie ou du fonctionnement de cette cellule. L'œuvre des physiologistes et des pathologistes a, dans ces dernières années, confirmé les vues générales de Brown-Séquard.

Pour ces produits, qui sont comme les témoins de la vie, chaque cellule impressionne les autres cellules, celles du système nerveux, sans doute, celles aussi de tous les autres tissus; et chacune de ces substances pénétrant une cellule, en influence à sa manière la nutrition et le fonctionnement. Et cette action qui peut être passagère, peut aussi être durable; elle peut s'exercer dans l'organisme d'un animal autre que celui qui a élaboré ces substances, même chez un animal d'une autre espèce; c'est ce qu'établit l'effet des injections de sérum sanguin ou d'extraits de certains organes. Ces substances enfin peuvent, à titre de matières dissoutes, franchir la barrière utéro-placentaire et exercer leur action sur la nutrition du nouvel être, préparant certaines conséquences réputées inexplicables de l'hérédité et de l'innéité. Je m'excuse ici, si je me cite moi-même, mais je ne puis pas traduire plus exactement ma pensée : *c'est par les produits solubles de leur élaboration, bien plus que par le système nerveux, que s'établit entre les cellules l'équilibre vital.*

Cet équilibre est instable. L'action, même favorable des premiers produits de la désassimilation, c'est presque toujours une menace d'intoxication. Les cellules réagissent contre les poisons qui leur viennent d'autres cellules et leur offrent l'antidote, la substance antitoxique. on dirait aujourd'hui l'antitoxine. N'ai-je pas établi, il y a plus de dix ans, qu'on peut isoler des urines des substances organiques convulsivantes et des substances narcotiques, et des substances provocatrices de certaines sécrétions, etc., et que le mélange de ces substances, tel qu'il est dans l'urine normale, peut, jusqu'à un certain point, masquer les propriétés antagonistes des substances isolées? N'ai-je pas montré aussi que les poisons de la veille sont surtout narcotiques; que les poisons du sommeil sont surtout convulsivants, et que le mélange des urines de la veille et des urines du sommeil peut être moins toxique que chaque urine prise isolément? N'ai-je pas prouvé que les matières minérales mêmes ont, dans l'organisme, leurs contre-poisons. Les substances organiques de l'urine représentent près de la moitié, parfois les deux tiers de la toxicité totale; or, j'ai souvent constaté ce fait qu'explique l'erreur ou l'exagération de Feltz et Ritter, touchant le rôle exclusif de la potasse dans la toxicité urinaire, c'est que réduite par carbonisation à ses seuls constituants minéraux, l'urine amenée à cet état inorganique peut avoir une toxicité égale et parfois supérieure à celle de l'urine totale qui a fourni ce résidu. Il y a donc dans l'urine, il se fabrique donc dans l'économie, des poisons minéraux fournis au sang par la dissociation des aliments normaux, ou par la destruction normale de nos tissus.

En dehors des variations modérées de la température du corps et des excitations nerveuses, nos cellules, même celles qui sont éminemment actives, comme les glandulaires, les musculaires et les nerveuses, ne sont guère provoquées à l'action ou empêchées d'agir que par certaines substances chimiques qui peuvent les pénétrer. Les variations de la nutrition et celles du fonctionnement dans les circonstances spéciales et restreintes que j'indique, sont l'effet d'une imprégnation chimique ou, si vous voulez, d'une intoxication arrêtée à sa période non dangereuse. Mais l'intoxication peut aller au delà et risquer de devenir nuisible. L'organisme conjure le danger par la fonction de poisons contraires. C'est le premier acte de la réaction vitale. Plus tard viendront les destructions des poisons ou leur élimination; ce sera le rôle du foie et celui du rein ou de l'intestin. La défense commence par la sécrétion de l'antidote, qui est parfois contemporaine de la formation du poison.

Le type de l'acte initial de la désassimilation, c'est le dédoublement des molécules constitutives de toute particule vivante. C'est vrai pour les substances ternaires, pour la formation du sucre, comme pour la formation des acides lactiques. Schutzenberger nous a appris que c'est vrai aussi pour la molécule d'albumine. Les deux molécules de dissociation ne sont pas identiques, et ce n'est pas seulement pour faciliter la classification que l'une est l'hémi-albumose, l'hémi-peptone, et que l'autre se nomme l'anti-albumose, l'anti-peptone. Même quand les produits du dédoublement sont identiques au point de vue de leur composition centésimale, ils sont cependant différents au point de vue de leur structure et au point de vue de leur activité. Nulle part cette vérité n'est plus éclatante que dans l'étude du dédoublement de l'acide tartrique. Quand, dans la mémorable expérience de Pasteur, le *penicillium* dédouble l'acide tartrique racémique, en acide tartrique droit, et en acide tartrique gauche, ces deux produits de dédoublement peuvent être chimiquement identiques; ils diffèrent optiquement; ils sont dissemblables au point de vue de leur structure, ils ont un état stéréo-isomérique différent, et cela suffit pour qu'ils agissent différemment sur la cellule vivante. La cellule du penicillium n'y est pas indifférente; elle détruit l'acide droit et respecte l'acide gauche ou du moins ne l'attaque que quand elle n'a plus d'acide droit à détruire. Et la différence est la même, si, comme l'a fait Chabrié, on met les acides aux prises avec les cellules animales. La toxicité des divers acides tartriques stéréo-isométres est comme les chiffres suivants : l'acide gauche, 31, l'acide droit 14, le racémique 8, l'inactif non dédoublable, 6.

Les produits de dédoublement de l'albumose sont également différents : l'hémi-albumose, l'hémi-peptone subissent facilement, même en dehors de l'action de tout microbe, des transformations ultérieures qui assurent la destruction définitive de la molécule et leur interdisent de revenir à l'état de matière albuminoïde.

Les *hémi* ne paraissent pas destinés à entrer dans la constitution des cellules. Notre organisme ne les emploie que pour en dégager l'énergie en les détruisant. Les *anti* résistent à l'action ultérieure du ferment pancréatique et semblent seuls capables de prendre figure et de devenir matière vivante.

Mais ce ne sont là que des différences, ce ne sont pas des propriétés contraires. J'ai été très frappé de ce fait mis en lumière par Lépine : la cellule pancréatique par sa surface glandulaire livre un ferment qui saccharifie l'amidon, le ferment glycogénique. Par sa surface vasculaire, elle livre au sang un ferment qui détruit le sucre ferment glycolytique. On dira que si le premier agit comme hydratant, on ne sait pas comment l'autre détruit le sucre, et que rien n'empêche d'admettre que c'est par une action d'hydratation, que les deux ferments n'ont donc pas des actions contraires. Les procédés peuvent n'être pas contraires; pour l'organisme où ils opèrent, les résultats sont contraires. Les leucocytes révèlent un ferment qui se répand hors de la cellule et qui empêche la coagulation; ils fabriquent en même temps un ferment qui reste dans la cellule et qui, mis en liberté par la mort ou le mauvais état de la cellule, provoque la coagulation.

Que ce soit d'ailleurs à l'instant même où se produit une albumine toxique et au même lieu, que l'organisme fabrique l'antidote, peu importe; la formation du contre-poison suit de près l'imprégnation par le poison. La substance protectrice peut être, comme dans le foie, un ferment qui détruit la substance vénéneuse. Le plus souvent, c'est une de nos secrétions internes qui s'exalte et dont le produit va stimuler les départements du système nerveux, qui courent le plus grand danger, ou ceux dont l'activité serait le plus utile à l'organisme. Par un procédé analogue à celui qui tout à l'heure créait des substances bactéricides, les cellules menacées par les poisons fabriquent des matières qui aident à résister à l'empoisonnement des antitoxines. Grâce à la présence dans nos humeurs de ces deux ordres de substances, nous pouvons, dans une certaine mesure, opposer aux microbes une résistance passive par les matières bactéricides, une résistance active, grâce aux matières antitoxiques. Ce sont deux des procédés naturels de la défense. l'un statique, l'autre dynamique.

Nous avons vu que, si pourtant la maladie se développe, et si elle guérit. les matières bactéricides peuvent être sécrétées en plus grande abondance.

Le très grand mérite de Behring est d'avoir prouvé que le sérum après l'action de certains poisons bactériens devient capable d'empêcher l'action de ces poisons. Il a tort, je crois, de prétendre que les matières antitoxiques du sérum sont d'origine bactérienne et on a adapté avec raison aux matières antitoxiques les motifs, qui, il y a quatre ans, m'avaient fait admettre que les qualités protectrices du sérum des vaccinés dépendent d'une modification durable de la nutrition.

Cette production de substances capables d'empêcher l'organisme de subir une intoxication n'est pas provoquée par les seuls poisons bactériens. Après guérison de l'empoisonnement par un venin, c'est-à-dire par une toxalbumine normale, on peut observer l'immunité et le sérum de ce vacciné d'un nouveau genre, comme nous l'a montré Phésalix, jouit de propriétés antitoxiques. Au cours d'expériences que je poursuis et qui me semblent élargir cette question, j'ai vu deux fois que de deux lapins ayant reçu l'un du sérum normal, l'autre du sérum d'un animal qui a résisté à des intoxications réitérées par la potasse, le premier succombe à des doses de potasse qui ne sont pas mortelles pour le second. Je suppose que le sérum protecteur influence le centre nerveux qui s'oppose à l'arrêt du cœur. Si telle est l'action des sérums antitoxiques, la sérothérapie exaltant les fonctions par lesquelles nous nous défendons naturellement contre l'invasion microbienne et que les poisons bactériens risquent de paralyser, cette sérothérapie rentre elle aussi dans la thérapeutique naturiste avec cette particularité que le médicament a été fabriqué par l'animal.

Ne pensez-vous pas, messieurs, que les grands progrès thérapeutiques dont nous saluons l'avénement, loin d'ébranler le vieil édifice de la médecine ne font que le consolider, qu'ils y trouvent leur place préparée d'avance, et que les nouveaux remèdes, comme les anciens, ne font le plus souvent que solliciter l'effort de la vieille nature médicatrice?

CHLORAL BROMURÉ DUBOIS

Sirop prescrit à la dose de 3 à 6 cuillerées, selon l'âge, dans les 24 heures

MALADIES NERVEUSES, INSOMNIES, VERTIGES, ETC..., COQUELUCHE

Paris, 20, Place des Vosges ET TOUTES PHARMACIES.

ELIXIR ALIMENTAIRE DUCRO

Les matières premières qui concourent à la préparation de cet Elixir sont : la viande crue, l'eau-de-vie et les écorces d'oranges amères. Aux malades qui ne peuvent vaincre leur répugnance pour les aliments, aux Phtisiques, aux Anémiques, aux Cancéreux, il réussit constamment.

4 à 8 cuillerées par jour selon les cas. — *Paris, 20, place des Vosges et Pharmacies.*

TUBERCULOSES

AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES, SCROFULES, RACHITISME

SOLUTION PAUTAUBERGE

AU CHLORHYDRO-PHOSPHATE DE CHAUX CRÉOSOTÉ

Par cuillerée à potage, 10 centigrammes de créosote de hêtre et 50 centigr de sel de chaux.

LA MIEUX TOLÉRÉE des PRÉPARATIONS CRÉOSOTÉES

Anticatarrhale et **Antiseptique**, elle tarit rapidement les sécrétions anormales des bronches et des poumons et cicatrise les lésions tuberculeuses.

Eupeptique et **Reconstituante**, elle relève promptement les fonctions de nutrition et l'état général.

L. PAUTAUBERGE, 22, rue Jules-César, Paris ET PHARMACIES.

BROMIDIA HYPNOTIQUE ANTINÉVRALGIQUE

Bien qu'opposé à l'usage de spécialités pharmaceutiques, je fus frappé de la formule de votre **BROMIDIA**, et connaissant l'action des ingrédients qui la composent, je ne pouvais me résoudre à croire que la combinaison aurait un plus grand pouvoir que les composants. Cependant, je me soumis à l'essayer dans un cas obstiné de Névralgie mammaire qui avait été réfractaire à une infinité d'autres médicaments. Le résultat fut brillant et dépassa de beaucoup mon attente.

Je fis alors des expériences avec une préparation faite, selon la formule du **BROMIDIA**, par un pharmacien expérimenté, mais les résultats furent incomparablement inférieurs à ceux que donne votre produit. Est-ce à cause de la plus grande pureté de vos drogues ou d'un mode spécial de combinaison?

Je vous remercie, au nom de l'humanité souffrante, et je demeure, bien à vous,

Barrafranca, Italie, 20 juillet 1893. Dr. ORAZIO SATARIANO.

AVIS IMPORTANT. — Se défier des nombreuses imitations vendues sous le nom de BROMIDIA. Prière à MM. les médecins de bien spécifier la marque BATTLE'S BROMIDIA

DÉPOT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE ET LES COLONIES :

ROBERTS et Co, pharmaciens-droguistes, *5, rue de la Paix, PARIS*

Prix : 5 fr. — *Brochure et échantillons envoyés à MM. les Médecins sur demande* — Prix : 5 fr.

GLYCÉROPHOSPHATES

Phosphate vital de JACQUEMAIRE

Identique à celui de l'organisme. Entièrement assimilable, à base de CHAUX, de SOUDE ou de FER (1° SOLUT. GAZEUSE; 2° GRANULÉ; 3° SOL. INJECTABLE; 4° SIROP;) Indiqué dans : *NEURASTHÉNIE, PHOSPHATURIE, ALBUMINURIE. PHTISIE, ANÉMIE. Maladies des ENFANTS, CONVALESCENCES*, etc.

SEUL EXPÉRIMENTÉ DANS LES HOPITAUX DE PARIS

L. JACQUEMAIRE, Pharmacien de 1re Classe, à VILLEFRANCHE (Rhône) et toutes Pharmacies.

PHTISIE Traitement préventif et curatif par **Iode** à dose intensive et **Phosphates** INNOCUITÉ COMPLÈTE

au moyen des **VINS** et **PILULES IODO-PHOSPHATÉS** du Dr **FOY**

Expérimentés depuis 1891, à l'Hôpital de Villepinte. — Brochre franco.

JOLLY, 64, Faubourg Poissonnière, PARIS

LYSOL LE SEUL ANTISEPTIQUE DÉRIVÉ DU GOUDRON

ENTIÈREMENT SOLUBLE DANS L'EAU

FLACON D'ECHANTILLON franco à MM. les medecins qui en font la demande.

Société française du LYSOL, 24, place Vendôme, PARIS

Solution — Poudre titrée — Cachets de

CRÉOSAL DUBOIS

Le **Créosal** est le nom d'une série de préparations titrées à base de **tannate de créosote** (composé nouveau qui renferme 60 % de créosote et 40 % de tannin) dont on a **modifié la saveur et corrigé l'extrême astringence; bien toléré à doses massives. — Diluer dans l'eau la solution et la poudre.**

DOSES. — ADULTES : 4 à 6 cuillerées ou cachets par jour. — ENFANTS : 1 cuillerée à café par année d'âge dans une journée.

NOTA. — Le Créosal étant précipité de ses solutions par presque toutes les substances étrangères, on ne doit jamais l'associer *à d'autres* médicaments.

Le Créosal a donné d'excellents résultats dans les

TUBERCULOSES, BRONCHITES, etc.

PARIS, 56, quai Jemmapes et toutes les Pharmacies.

DRAGÉES DE DUROZIEZ AU PROTOXALATE DE FER

Chaque Dragée contient 10 centigrammes de Protoxalate de Fer. — Une à deux Dragées au début des deux principaux repas.

3 fr. LE FLACON

Pharmacie DUROZIEZ

58, Boulevard Saint-Michel, PARIS.

CAPSULES VIDES LE HUBY

Enveloppes Gélatineuses

Pour prendre sans dégoût tous Médicaments en Poudre d'odeur ou de saveur désagréables.

TAFFETAS VULNÉRAIRE MARINIER

Epiderme factice

Bien Supérieur par sa Souplesse et sa Transparence aux Taffetas Anglais et autres.

Exiger la Marque : Le Perdriel-Marinier.

LE PERDRIEL et Cie, PARIS